

Docket No. 116511-00134

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Byung-jo LEE.

GAU: Not yet assigned

SERIAL NO: Not yet assigned

EXAMINER: Not yet assigned

FILED: April 13, 2004

FOR: AIRFLOW DIVERTER FOR UPRIGHT-TYPE VACUUM CLEANER AND UPRIGHT-TYPE VACUUM CLEANER HAVING THE SAME

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

COMMISSIONER FOR PATENTS

P.O. BOX 1450

ARLINGTON, VA 22313-1450

SIR:

- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of **35 U.S.C. §120**.
- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Provisional Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of **35 U.S.C. §119(e)**.
- ☒ Applicant claims any right to priority from any earlier filed application(s) to which he may be entitled pursuant to the provisions of **35 U.S.C. §119**, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

COUNTRY

Republic of Korea

APPLICATION NUMBER

2003-0069638

MONTH/DAY/YEAR

October 7, 2003

Certified copy of the corresponding Convention Application(s)

- ☒ is submitted herewith.
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee
- ☐ were filed in prior application Serial No. filed
- ☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number .
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- ☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and
(B) Application Serial No.(s)
☐ are submitted herewith
☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

BLANK ROME LLP

THE WATERGATE
600 NEW HAMPSHIRE AVENUE, NW
WASHINGTON, DC 20037
TEL (202) 772-5800
FAX (202) 572-8398

Michael C. Greenbaum
Registration No. 28,419

Date: April 13, 2004



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0069638
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 10월 07일
Date of Application OCT 07, 2003

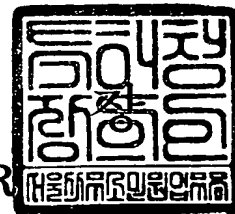
출원인 : 삼성광주전자 주식회사
Applicant(s) Samsung Gwangju Electronics Co., Ltd.



2003 년 10 월 27 일

특 허 청

COMMISSIONER





【서지사항】

【서류명】 특허출원서

【권리구분】 특허

【수신처】 특허청장

【제출일자】 2003.10.07

【발명의 명칭】 업라이트형 진공청소기의 공기흐름 전환장치 및 이를 구비한 업라이트형 진공청소기

【발명의 영문명칭】 DIVERTER VALVE FOR UPRIGHT-TYPE VACCUM CLEANER AND UPRIGHT-TYPE VACUUM CLEANER HAVING THE SAME

【출원인】

 【명칭】 삼성광주전자 주식회사

 【출원인코드】 1-1998-000198-3

【대리인】

 【성명】 정홍식

 【대리인코드】 9-1998-000543-3

 【포괄위임등록번호】 2000-046971-9

【발명자】

 【성명의 국문표기】 이병조

 【성명의 영문표기】 LEE,BYUNG JO

 【주민등록번호】 700205-1464619

 【우편번호】 500-130

 【주소】 광주광역시 북구 오치동 866-2 공간APT 101동 1812호

 【국적】 KR

【심사청구】 청구

【취지】 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 정홍식 (인)

【수수료】

| | | |
|----------|------|-----------|
| 【기본출원료】 | 20 면 | 29,000 원 |
| 【가산출원료】 | 8 면 | 8,000 원 |
| 【우선권주장료】 | 0 건 | 0 원 |
| 【심사청구료】 | 14 항 | 557,000 원 |
| 【합계】 | | 594,000 원 |

【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 업라이트형 진공청소기의 공기흐름 전환장치 및 이를 구비한 업라이트형 진공청소기에 관한 것이다. 업라이트형 진공청소기의 공기흐름 전환장치는 진공발생장치가 수납된 청소기 본체에 형성되며, 진공발생장치에 의해 생성된 흡입력에 의해 공기가 흡입되는 인입구와; 인입구에 설치되며, 진공발생장치와 연통되는 제1개구부와 바닥흡입브러쉬와 연통되는 제2개구부 및 보조흡입브러쉬와 연통되는 제3개구부를 갖는 하우징; 및 하우징의 내측에 설치되며, 일방향으로 소정 각도 회전되면 제3개구부를 막아 진공발생장치가 바닥흡입브러쉬와 연통되도록 하고 반대방향으로 소정 각도 회전되면 제2개구부를 막아 진공발생장치가 보조흡입브러쉬와 연통되도록 하는 회전노브;를 포함한다.

【대표도】

도 2

【색인어】

업라이트형 진공청소기, 공기흐름 전환장치, 회전노브, 하우징, 보조브러쉬

【명세서】

【발명의 명칭】

업라이트형 진공청소기의 공기흐름 전환장치 및 이를 구비한 업라이트형 진공청소기
{DIVERter VALVE FOR UPRIGHT-TYPE VACCUM CLEANER AND UPRIGHT-TYPE VACUUM CLEANER HAVING THE
SAME}

【도면의 간단한 설명】

- 도 1은 종래기술에 의한 업라이트형 진공청소기를 나타낸 사시도,
도 2는 본 발명에 의한 업라이트형 진공청소기를 나타낸 사시도,
도 3은 본 발명의 일실시예에 의한 공기흐름 전환장치가 진공청소기 본체로부터 분리된
상태를 나타낸 사시도,
도 4는 도 3의 공기흐름 전환장치의 분리 사시도,
도 5는 도 3의 공기흐름 전환장치의 구조를 나타내 보인 분리 사시도,
도 6은 도 5의 공기흐름 전환장치가 조립된 상태를 나타내 보인 사시도,
도 7은 도 3의 공기흐름 전환장치의 회전노브의 상태표지를 나타내 보인 정면도,
도 8은 도 3의 공기흐름 전환장치에 호스 커넥터가 조립되는 상태를 나타내 보인 사시도
,
도 9는 본 발명에 의한 공기흐름 전환장치의 다른 실시예를 나타내 보인 사시도,
도 10은 공기흐름 전환장치에 의해 진공발생장치와 바닥흡입브러쉬가 연통된 상태를 나
타내 보인 사시도, 및



도 11은 공기흐름 전환장치에 의해 진공발생장치와 보조흡입브러쉬가 연통된 상태를 나타내 보인 사시도이다.

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

100; 청소기 본체 102; 인입구
 110; 공기흐름 전환장치 111; 하우징
 112; 제1개구부 113; 제2개구부
 114; 제3개구부 116; 회전노브
 117; 노브 몸체 118; 연통구멍
 119; 손잡이 120; 바닥표시
 121; 보조표시 123,125; 호스 커넥터
 130; 바닥흡입브러쉬 131; 연통호스
 140; 보조흡입브러쉬 142; 플렉시블 호스
 144; 연장관 146; 보조브러쉬

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<23> 본 발명은 업라이트형 진공청소기에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 바닥청소를 위한 바닥흡입브러쉬와 바닥이외의 부분을 청소하기 위한 보조흡입브러쉬 중 어느 하나를 선택하여 청소를 할 수 있는 업라이트형 진공청소기의 공기흡입 전환장치 및 이를 구비한 업라이트형 진공청소기에 관한 것이다.

- <24> 종래 기술에 의한 업라이트형 진공청소기는, 도 1에 도시된 바와 같이, 청소기 본체(10)의 하부에 바닥면을 따라 이동 가능하게 설치된 바닥흡입브러쉬(20)를 구비한다. 청소기 본체(10)의 내부는, 상부는 집진실로, 하부는 진공발생실로 구획 형성된다. 집진실에는 먼지필터나 사이클론 집진장치가 착탈 가능하게 설치되고, 진공발생실에는 진공발생장치가 설치된다. 진공발생장치는 모터와 흡입력을 발생시키는 팬을 포함한다.
- <25> 상기와 같이 구성된 업라이트형 진공청소기는, 모터가 구동되면 바닥흡입브러쉬(20)에 강한 흡입력이 발생되고, 이 흡입력에 의해 바닥면에 존재하는 먼지 및 각종 오물을 포함하는 공기가 바닥흡입브러쉬(20)를 통해 청소기 본체(10)로 흡입된다. 흡입된 공기는 청소기 본체(10)의 집진실에 설치된 먼지필터나 사이클론 집진장치를 경유하여 진공발생실 측으로 배출된다. 이 때, 공기 중에 포함된 먼지 및 각종 오물들은 먼지필터나 사이클론 집진장치에서 수거되고 깨끗해진 흡입공기만 진공발생실을 거쳐 외부로 배출된다.
- <26> 한편, 상기와 같은 종래 기술에 의한 업라이트형 진공청소기는, 바닥흡입브러쉬(20)를 이용하여 청소할 수 없는 곳, 예컨대, 문틀이나 창틀 또는 구석진 곳을 청소하기 위한 보조 청소 도구로서 보조브러쉬(30)를 구비한다.
- <27> 이와 같이 보조브러쉬(30)를 구비한 업라이트형 진공청소기에서는, 도 1에 도시된 바와 같이, 진공발생장치와 바닥흡입브러쉬(20)를 연결하는 흡입호스(40)가 청소기 본체(10)의 외부에 설치된다. 흡입호스(40)는 플렉시블 호스(41)와 연장관(43)으로 구성되며, 플렉시블 호스(41)의 일단은 청소기 본체(10)에 형성된 인입구(12)를 통해 집진실에 연결되어 있다. 연장관(43)의 일단은 플렉시블 호스(41)의 타단에 연결되며, 타단은 바닥흡입브러쉬(20)의 연결호스(21)에 연결된다. 이때, 연장관(43)의 타단과 바닥흡입브러쉬(20)의 연결호스(21)의 결합부는 분리, 결합이 용이하도록 되어 있다.

- <28> 따라서, 평소에는 흡입호스(40)가 청소기 본체(10)의 인입구(12)와 바닥흡입브러쉬(20)를 연결하고 있기 때문에 진공발생장치에서 발생한 흡입력에 의해 바닥면에 있는 먼지등이 혼입된 공기가 바닥흡입브러쉬(20)와 흡입호스(40)를 통해 집진실로 흡입되게 된다.
- <29> 한편, 보조브러쉬(30)를 이용하여 청소를 하는 경우에는 흡입호스(40)의 연장관(43)을 바닥흡입브러쉬(20)의 연결호스(21)로부터 분리한 후 연장관(43)에 보조브러쉬(30)를 연결한다. 그러면 연장관(43)에 달린 손잡이(45)를 잡고 보조브러쉬(30)를 이용하여 문틀과 같은 구석진 곳의 청소를 할 수 있다.
- <30> 이상에서 설명한 바와 같이 종래 기술에 의한 업라이트형 진공청소기는 흡입호스(40)를 바닥흡입브러쉬(20)로부터 분리하거나 결합함으로써 사용자가 선택적으로 바닥청소를 하거나 바닥이외의 부분을 청소할 수 있다.
- <31> 그러나, 상기와 같은 종래기술에 의한 업라이트형 진공청소기는 바닥이외의 부분을 청소하기 위하여 길이가 긴 흡입호스(40)를 통해 진공발생장치와 바닥흡입브러쉬(20)가 연결되어 있기 때문에 바닥흡입브러쉬(20)를 통해 흡입된 먼지를 포함한 공기가 지나는 유로가 매우 길게 된다. 따라서, 유로의 저항에 의해 흡입력이 저하되어 바닥흡입브러쉬(20)가 먼지를 흡입하는 효율이 저하된다는 문제점이 있다. 또한, 먼지나 오물이 포함된 공기가 긴 흡입호스(40)를 지나는 동안에 먼지와 오물이 흡입호스(40)와 마찰하여 정전기를 띠는 경우가 많아 지기 때문에 바닥흡입브러쉬(20)의 먼지흡입효율이 더욱 저하된다는 문제도 있다. 또한, 보조브러쉬(30)를 이용하여 청소를 할 경우에는 연장관(43)을 바닥흡입브러쉬(20)로부터 분리하여 청소를 한 후 다시 연장관(43)을 바닥흡입브러쉬(20)에 결합하여야 하기 때문에 불편하다는 문제가 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <32> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 감안하여 안출한 것으로서, 바닥흡입브러쉬의 흡입효율을 향상시킬 수 있도록 진공발생장치와 바닥흡입브러쉬 사이의 거리를 짧게 할 수 있는 업라이트형 진공청소기의 공기흐름 전환장치를 제공하는데 그 목적이 있다.
- <33> 또한, 보조브러쉬의 사용이 편리하도록 간단하게 진공발생장치의 흡입력의 연통방향을 전환할 수 있는 업라이트형 진공청소기의 공기흐름 전환장치를 제공하는데 목적이 있다.
- <34> 또한, 보조브러쉬를 사용하면서도 바닥흡입브러쉬의 흡입효율이 저하되지 않으며, 보조브러쉬의 사용이 편리한 업라이트형 진공청소기를 제공하는 데 또 다른 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

- <35> 상기와 같은 본 발명의 목적은, 진공발생장치, 상기 진공발생장치에 의해 생성된 흡입력으로 바닥의 먼지를 흡입하는 바닥흡입브러쉬, 및 상기 진공발생장치에 의해 생성된 흡입력으로 바닥이외 부분의 먼지를 흡입하는 보조흡입브러쉬를 구비하는 업라이트형 진공청소기에서 상기 진공발생장치가 선택적으로 상기 바닥흡입브러쉬나 보조흡입브러쉬와 연통되도록 하는 업라이트형 진공청소기의 공기흐름 전환장치에 있어서, 상기 진공발생장치가 수납되는 청소기 본체에 형성되며, 상기 진공발생장치에 의해 생성된 흡입력에 의해 공기가 흡입되는 인입구; 상기 인입구에 설치되며, 상기 진공발생장치와 연통되는 제1개구부와 상기 바닥흡입브러쉬와 연통되는 제2개구부 및 상기 보조흡입브러쉬와 연통되는 제3개구부를 갖는 하우징; 및 상기 하우징의 내측에 설치되며, 일방향으로 소정 각도 회전되면 상기 제3개구부를 막아 상기 진공발생장치가 상기 바닥흡입브러쉬와 연통되도록 하고 반대방향으로 소정 각도 회전되면 상기 제2개

구부를 막아 상기 진공발생장치가 상기 보조흡입브러쉬와 연통되도록 하는 회전노브;를 포함하는 업라이트형 진공청소기의 공기흐름 전환장치를 제공함으로써 달성된다.

<36> 여기서, 상기 하우징은 일단이 상기 인입구에 연결된 중공의 원통형으로 성형되며, 상기 원통형의 외주면에는 상기 제2개구부 및 제3개구부가 형성되는 것이 바람직하다.

<37> 또한, 상기 회전노브는 상기 하우징의 내면과 접하며 회전할 수 있도록 설치되며, 상기 제1개구부 쪽은 열리고 타단은 막힌 중공의 원통형으로 성형된 노브 몸체; 및 상기 노브 몸체의 외주에 형성되며, 상기 노브 몸체가 일방향으로 회전되면 상기 제2개구부와 연통되고 상기 노브 몸체가 반대방향으로 회전되면 상기 제3개구부와 연통되는 연통구멍;을 포함하는 것이 바람직하다. 이때, 회전노브는 상기 노브 몸체를 회전시킬 수 있는 손잡이를 더 포함하는 것이 바람직하다.

<38> 또한, 상기 제2개구부는 상기 바닥흡입브러쉬까지 연장하는 것이 바람직하다.

<39> 또한, 상기 제2개구부 및 제3개구부 각각에는 상기 바닥흡입브러쉬의 연통호스와 상기 보조흡입브러쉬의 호스를 연결하는 호스 커넥터를 설치하는 것이 바람직하다.

<40> 상기과 같은 본 발명의 다른 측면에 의한 본 발명의 목적을 달성하기 위한 업라이트형 진공청소기는, 진공발생장치와 집진실이 수납된 진공청소기 본체와; 바닥면을 이동하며, 상기 진공발생장치에 의해 생성된 흡입력으로 바닥면의 먼지나 각종 오물이 포함된 공기를 흡입하는 바닥흡입브러쉬와; 플렉시블호스를 구비하며, 상기 진공발생장치에 의해 생성된 흡입력으로 바닥의 외 부분의 먼지나 각종 오물이 포함된 공기를 흡입하는 보조흡입브러쉬와; 상기 진공청소기 본체에 형성되며, 먼지를 포함하는 공기가 흡입되는 인입구; 및 상기 인입구에 설치되며,

상기 진공발생장치가 선택적으로 상기 바닥흡입브러쉬나 보조흡입브러쉬 중의 하나와 연통되도록 하는 공기흐름 전환장치;를 포함한다.

<41> 여기서, 상기 공기흐름 전환장치는 상기 인입구에 설치되며, 상기 진공발생장치와 연통되는 제1개구부와 상기 바닥흡입브러쉬와 연통되는 제2개구부 및 상기 보조흡입브러쉬와 연통되는 제3개구부를 갖는 하우징; 및 상기 하우징의 내측에 설치되며, 일방향으로 소정 각도 회전되면 상기 제3개구부를 막아 상기 진공발생장치가 상기 바닥흡입브러쉬와 연통되도록 하고 반대방향으로 소정 각도 회전되면 상기 제2개구부를 막아 상기 진공발생장치가 상기 보조흡입브러쉬와 연통되도록 하는 회전노브;를 포함하는 것이 바람직하다.

<42> 이때, 상기 하우징은, 일단이 상기 인입구에 연결된 중공의 원통형으로 성형되며, 상기 원통형의 외주면에는 상기 제2개구부 및 제3개구부가 형성되는 것이 바람직하다.

<43> 또한, 상기 회전노브는, 상기 하우징의 내면과 접하며 회전할 수 있도록 설치되며, 상기 제1개구부 쪽은 열리고 타단은 막힌 중공의 원통형으로 성형된 노브 몸체; 및 상기 노브 몸체의 외주에 형성되며, 상기 노브 몸체가 일방향으로 회전되면 상기 제2개구부와 연통되고 상기 노브 몸체가 반대방향으로 회전되면 상기 제3개구부와 연통되는 연통구멍;을 포함하는 것이 바람직하다. 이때, 상기 회전노브는 상기 노브 몸체를 회전시킬 수 있는 손잡이를 더 포함하는 것이 바람직하다.

<44> 또한, 상기 제2개구부 및 제3개구부 각각에는 상기 바닥흡입브러쉬의 연통호스와 상기 보조흡입브러쉬의 플렉시블 호스를 연결하는 호스 커넥터가 설치되는 것이 바람직하다.

<45> 또한, 상기 인입구가 상기 청소기 본체의 중간부에 형성된 경우에는 상기 제2개구부는 상기 바닥흡입브러쉬까지 연장되는 것이 바람직하다.

- <46> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 의한 업라이트형 진공청소기의 공기흐름 전환 장치 및 이 공기흐름 전환장치를 구비한 업라이트형 진공청소기의 바람직한 실시예에 대하여 설명한다.
- <47> 도 2를 참조하면, 본 발명에 의한 업라이트형 진공청소기는 청소기 본체(100), 공기흐름 전환장치(110), 바닥흡입브러쉬(130), 및 보조흡입브러쉬(140)를 포함한다.
- <48> 청소기 본체(100)의 내부는 상부는 집진실(미도시)로, 하부는 진공발생실(미도시)로 구획 형성된다. 집진실에는 흡입되는 공기속에 포함된 먼지나 각종 오물을 걸러내는 먼지필터나 사이클론 집진장치가 착탈 가능하게 설치된다. 진공발생실에는 흡입력을 발생하는 진공발생장치가 설치되며, 진공발생장치는 흡입력을 발생시키는 팬과 팬을 회전시키는 모터를 포함한다. 집진실의 외측의 청소기 본체(100)에는 외부공기가 흡입되는 인입구(102)가 형성되어 있다. 인입구(102)를 통해 흡입된 외부공기는 집진실을 거치면서 먼지나 각종 오물이 제거된 후, 진공발생실을 통해 외부로 배출된다.
- <49> 공기흐름 전환장치(110)는 청소기 본체(100)의 인입구(102)에 설치되며, 진공발생장치가 선택적으로 바닥흡입브러쉬(130)나 보조흡입브러쉬(140) 중의 어느 한 쪽과 연통되도록 한다. 이러한 공기흐름 전환장치(110)는 인입구(102)에 설치되는 하우징(111)과 하우징(111)의 내측에 설치된 회전노브(116)로 구성된다. 하우징(111)은 진공발생장치와 연통되는 제1개구부(112), 바닥흡입브러쉬(130)와 연통되는 제2개구부(113), 및 보조흡입브러쉬(140)와 연통되는 제3개구부(114)를 구비한다. 회전노브(116)는 하우징(111)의 내측에 설치되며 일방향으로 회전되면 제3개구부(114)를 막고 제2개구부(113)를 열어 진공발생장치가 바닥흡입브러쉬(130)와 연통되도록 하고, 반대 방향으로 회전되면 제2개구부(113)를 막고 제3개구부(114)를 열어 진공발

생장치가 보조흡입브러쉬(140)와 연통되도록 한다. 이때, 회전노브(116)를 일방향으로 회전시키는 각도를 조절하여 상기와 같은 작용을 할 수도 있다.

<50> 이러한 공기흐름 전환장치의 일실시예가 도 3 내지 도 6에 도시되어 있다. 도면을 참조하면, 공기흐름 전환장치(110)는 인입구(102)에 설치되며 진공발생장치와 바닥흡입브러쉬(130)와 보조흡입브러쉬(140)를 연결하는 하우징(111)과 하우징(111)의 내측에 설치되는 회전노브(116)로 구성된다.

<51> 하우징(111)은 양단이 열린 중공의 원통(115)으로 일단(112)은 제1개구부로서 청소기 본체(100)의 인입구(102)와 연결되고, 타단(115a)은 회전노브(116)가 조립된다. 하우징(111)의 중공 원통(115)의 외주에는 제2개구부(113)와 제3개구부(114)가 형성된다. 제2개구부(113)는 바닥흡입브러쉬(130)의 연결호스(131)와 바로 연결될 수 있도록 아래 방향으로 연장되어 있다. 제3개구부(114)는 보조흡입브러쉬(140)가 연결될 수 있도록 형성된다.

<52> 회전노브(116)는 일단(117a)이 막히고 타단(117b)은 열린 중공의 원통형으로 성형된 노브 몸체(117) 및 제2개구부(113)나 제3개구부(114)의 구멍(113a, 114a) 크기에 대응되도록 노브 몸체(117)의 외주에 형성된 연통구멍(118)을 포함한다. 노브 몸체(117)는 하우징(111)의 중공 원통(115)의 내측에 회전 가능하며, 열린 단(117b)이 하우징(111)의 제1개구부(112)를 향하도록 조립된다. 노브 몸체(117) 막힌 단(117a)의 외측에는 회전노브(116)의 회전을 용이하게 하기 위해 손잡이(119)가 형성되어 있다. 연통구멍(118)은 연통구멍(118)이 하우징(111)의 제2개구부(112)를

향하면 노브 몸체(117)의 외주는 하우징(111)의 제3개구부(114)를 밀폐하고, 연통구멍(118)이 하우징(111)의 제3개구부(114)를 향하면 노브 몸체(117)의 외주는 하우징(111)의 제2개구부(112)를 밀폐하도록 형성된다. 이때, 회전노브(116)의 연통구멍(118)의 위치를 사용자가 쉽게 알 수 있도록 하우징(111)에는 도 7에 도시된 바와 같이 바닥 및 보조의 표시(120, 121)를 하는 것이 바람직하다. 여기서, 바닥표시(FLOOR, 120)는 회전노브(116)의 연통구멍(118)이 제2개구부(113)를 향하고 있어 바닥흡입브러쉬(130)가 진공발생장치에 연결되는 경우를 나타내고, 보조표시(HOSE, 121)는 연통구멍(118)이 제3개구부(114)를 향하고 있어 보조흡입브러쉬(140)가 진공발생장치에 연결되는 경우를 나타낸다. 또한, 회전노브(116)와 하우징(111) 사이에는 공기의 누설을 방지하기 위한 실링이 설치되는 것이 바람직하다.

<53> 바닥흡입브러쉬(130)는 청소기 본체(100)의 하부에 설치되며, 바닥면을 따라 이동하며 바닥에 있는 먼지나 각종 오물을 흡입한다. 바닥흡입브러쉬(130)의 후부에는 공기흐름 전환장치(110)의 하우징(111)과 연결할 수 있는 연통호스(131)가 돌설되어 있다. 연통호스(131)는 하우징(111)의 제2개구부(113)에 직접 연결할 수 있으나, 도 8에 도시된 바와 같이 호스 커넥터(125)를 통해 연결하는 것이 바람직하다.

<54> 보조흡입브러쉬(140)는 플렉시블 호스(142), 연장관(144), 및 보조브러쉬(146)로 구성된다. 청소기 본체(100)의 후부에는 보조흡입브러쉬(140)를 고정할 수 있는 자리(105)가 마련되어 있다. 플렉시블 호스(142)의 일단은 상기 하우징(111)의 제3개구부(114)에 연결되며, 플렉시블 호스(142)의 타단은 연장관(144)에 연결된다. 연장관(144)의 일단에는 보조브러쉬(146)가 결합되며 그 외주면에는 손잡이(147)가 형성되어 있다. 플렉시블 호스(142)와 하우징(111)의 제3개구부(114)를 직접 연결할 수도 있으나, 도 8에 도시된 바와 같이 호스 커넥터(123)를 이용하여 플렉시블 호스(142)와 하우징(111)의 제3개구부(114)를 연결하는 것이 바람직하다.

- <55> 공기흐름 전환장치의 다른 실시예로서, 도 9에 도시된 바와 같이, 하우징(111)의 제2개 구부(113')를 제3개구부(114)와 마찬가지로 짧게 만드는 것이다. 이 경우에는 바닥흡입브러쉬(130)의 연통호스(131)를 길게 하여 바닥흡입브러쉬(130)와 하우징(111)의 제2개구부(113')를 연결하거나, 별도의 호스(미도시)를 사용하여 하우징(111)의 제2개구부(113')와 바닥흡입브러쉬(130)의 연통호스(131)를 연결한다.
- <56> 이하, 상기와 같은 구성을 갖는 본 발명에 의한 업라이트형 진공청소기의 공기흐름 전환 장치 및 이를 구비한 업라이트형 진공청소기의 작용에 대하여 첨부된 도면을 참조하여 설명한다.
- <57> 바닥을 청소하는 경우에 사용자는 회전노브(116)의 손잡이(119)를 돌려 도 7에 도시된 바와 같이 손잡이(119)가 바닥표시(120)를 향하도록 한다. 손잡이(119)가 바닥표시(120)의 위치에 오면, 회전노브(116)의 연통구멍(118)은 도 10에 도시된 바와 같이 하우징(111)의 제2개구부(113)를 향하고, 노브 몸통(117)의 외주는 제3개구부(114)를 막게 된다. 그러면, 진공발생장치와 바닥흡입브러쉬(130)가 하우징(111)의 제1개구부(112)와 제2개구부(113)를 통해 연통된다(도 10의 화살표 참조). 이 상태에서 모터를 동작시키면, 진공발생장치에 의해 발생된 흡입력에 의해 바닥면에 있는 먼지나 각종 오물이 바닥흡입브러쉬(130)를 통해 흡입되어 연통호스(131), 제2개구부(113), 제1개구부(112)를 거쳐 청소기 본체(100)의 인입구(102)로 인입된다. 청소기 본체(100)의 인입구(102)로 인입된 흡입공기에 포함된 먼지나 오물은 집진실에 설치된 먼지필터나 사이클론 집진장치에 의해 수거되고, 깨끗해진 흡입공기는 진공발생장치를 거쳐 외부로 배출된다.
- <58> 바닥이외에 문틀, 창틀, 또는 구석진 곳을 청소하고자 하는 경우에 사용자는 공기흐름 전환장치(110)의 회전노브 손잡이(119)를 보조표시(121) 쪽으로 돌린다. 그러면, 도 11에 도시

된 바와 같이 회전노부(116)의 연통구멍(118)이 제3개구부(114)를 향하게 되고, 노브 몸체(117)의 외주부는 제2개구부(113)를 막게 된다. 따라서, 진공발생장치는 보조흡입브러쉬(140)와 연통되고 바닥흡입브러쉬(130)와의 연결은 차단된다. 이 상태에서 진공발생장치가 작동하면, 진공발생장치에 의해 생성된 흡입력에 의해 보조브러쉬(146)로 먼지나 각종 오물을 흡입할 수 있다. 보조브러쉬(146)로 흡입된 먼지등의 오물은 연장관(144), 플렉시블 호스(142)를 통해 청소기 본체(100)에 설치된 인입구(102)로 인입된다. 청소기 본체의 인입구(102)로 인입된 흡입공기에 포함된 먼지나 오물은 집진실에 설치된 먼지필터나 사이클론 집진장치에 의해 수거되고, 깨끗해진 흡입공기는 진공발생장치를 거쳐 외부로 배출된다.

<59> 다시 사용자가 바닥흡입브러쉬(130)를 이용하여 청소를 하고자 하는 경우에는 공기흐름 전환장치(110)의 회전노브(116)를 바닥표시(120)로 돌리면 된다.

<60> 이상에서 설명한 바와 같이 업라이트형 진공청소기의 공기흐름 전환장치를 사용하면, 진공발생장치와 바닥흡입브러쉬 및 보조흡입브러쉬를 연결하는 호스를 각각 별도로 할 수 있기 때문에 진공발생장치와 바닥흡입브러쉬를 연결하는 호스를 짧게 할 수 있다. 따라서 바닥흡입브러쉬와 진공발생장치 사이의 유로저항이 작게 되어 바닥흡입브러쉬의 흡입효율이 저하되지 않는다. 또한, 보조흡입브러쉬가 바닥흡입브러쉬와 별도의 호스를 사용하도록 구성되고 회전노브를 돌리는 것만으로 흡입력이 작용하는 방향을 변환할 수 있기 때문에 보조브러쉬의 사용이 편리하다.

【발명의 효과】

<61> 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명에 의한 업라이트형 진공청소기의 공기흐름 전환장치에 의하면, 진공발생장치와 바닥흡입브러쉬 사이를 짧게 할 수 있기 때문에 바닥흡입브러쉬의 흡입효율이 저하되지 않는다.

- <62> 또한, 회전노브를 돌리는 것만으로 진공발생장치의 흡입력의 연통방향을 전환할 수 있기 때문에 보조브러쉬의 사용이 편리해 진다.
- <63> 또한, 본 발명에 의하면, 보조브러쉬를 사용하면서도 바닥흡입브러쉬의 흡입효율이 저하되지 않으며, 보조브러쉬의 사용이 편리한 업라이트형 진공청소기를 제공할 수 있다.
- <64> 이상, 본 발명을 본 발명의 원리를 예시하기 위한 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 또한 설명하였으나, 본 발명은 그와 같이 도시되고 설명된 그대로의 구성 및 작용으로 한정되는 것이 아니다. 오히려, 첨부된 특허청구범위의 사상 및 범주를 일탈함이 없이 본 발명에 대한 다양한 변경 및 수정이 가능함을 당업자들은 잘 이해할 수 있을 것이다. 따라서, 그러한 모든 적절한 변경 및 수정과 균등물들도 본 발명의 범위에 속하는 것으로 간주되어야 할 것이다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

진공발생장치, 상기 진공발생장치에 의해 생성된 흡입력으로 바닥의 먼지를 흡입하는 바닥흡입브러쉬, 및 상기 진공발생장치에 의해 생성된 흡입력으로 바닥이외 부분의 먼지를 흡입하는 보조흡입브러쉬를 구비하는 업라이트형 진공청소기에서 상기 진공발생장치가 선택적으로 상기 바닥흡입브러쉬나 보조흡입브러쉬와 연통되도록 하는 업라이트형 진공청소기의 공기흐름 전환장치에 있어서,

상기 진공발생장치가 수납된 청소기 본체에 형성되며, 상기 진공발생장치에 의해 생성된 흡입력에 의해 공기가 흡입되는 인입구;

상기 인입구에 설치되며, 상기 진공발생장치와 연통되는 제1개구부와 상기 바닥흡입브러쉬와 연통되는 제2개구부 및 상기 보조흡입브러쉬와 연통되는 제3개구부를 갖는 하우징; 및

상기 하우징의 내측에 설치되며, 일방향으로 소정 각도 회전되면 상기 제3개구부를 막아 상기 진공발생장치가 상기 바닥흡입브러쉬와 연통되도록 하고 반대방향으로 소정 각도 회전되면 상기 제2개구부를 막아 상기 진공발생장치가 상기 보조흡입브러쉬와 연통되도록 하는 회전노브;를 포함하는 것을 특징으로 하는 업라이트형 진공청소기의 공기흐름 전환장치.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서, 상기 하우징은,

일단이 상기 인입구에 연결된 중공의 원통형으로 성형되며, 상기 원통형의 외주면에는 상기 제2개구부 및 제3개구부가 형성된 것을 특징으로 하는 업라이트형 진공청소기의 공기흐름 전환장치.

【청구항 3】

제 2 항에 있어서, 상기 회전노브는,

상기 하우징의 내면과 접하며 회전할 수 있도록 설치되며, 상기 제1개구부 쪽은 열리고 타단은 막힌 중공의 원통형으로 성형된 노브 몸체; 및

상기 노브 몸체의 외주에 형성되며, 상기 노브 몸체가 일방향으로 회전되면 상기 제2개구부와 연통되고 상기 노브 몸체가 반대방향으로 회전되면 상기 제3개구부와 연통되는 연통구멍;을 포함하는 것을 특징으로 하는 업라이트형 진공청소기의 공기흐름 전환장치.

【청구항 4】

제 3 항에 있어서, 상기 회전노브는,

상기 노브 몸체를 회전시킬 수 있는 손잡이를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 업라이트형 진공청소기의 공기흐름 전환장치.

【청구항 5】

제 2 항에 있어서, 상기 제2개구부는 상기 바닥흡입브러쉬까지 연장된 것을 특징으로 하는 업라이트형 진공청소기의 공기흐름 전환장치.

【청구항 6】

제 2 항에 있어서, 상기 제2개구부 및 제3개구부 각각에는 상기 바닥흡입브러쉬의 연통호스와 상기 보조흡입브러쉬의 호스를 연결하는 호스커넥터가 설치된 것을 특징으로 하는 업라이트형 진공청소기의 공기흐름 전환장치.

【청구항 7】

진공발생장치와 집진실이 수납된 진공청소기 본체;

바닥면을 이동하며, 상기 진공발생장치에 의해 생성된 흡입력으로 바닥면의 먼지와 함께 공기를 흡입하는 바닥흡입브러쉬;

플렉시블호스를 구비하며, 상기 진공발생장치에 의해 생성된 흡입력으로 바닥의 부분의 먼지와 함께 공기를 흡입하는 보조흡입브러쉬;

상기 진공청소기 본체에 형성되며, 먼지를 포함하는 공기가 흡입되는 인입구;

상기 인입구에 설치되며, 상기 진공발생장치가 선택적으로 상기 바닥흡입브러쉬나 보조흡입브러쉬 중의 하나와 연통되도록 하는 공기흐름 전환장치;를 포함하는 것을 특징으로 하는 업라이트형 진공청소기.

【청구항 8】

제 7 항에 있어서, 상기 공기흐름 전환장치는,

상기 인입구에 설치되며, 상기 진공발생장치와 연통되는 제1개구부와 상기 바닥흡입브러쉬와 연통되는 제2개구부 및 상기 보조흡입브러쉬와 연통되는 제3개구부를 갖는 하우징; 및
상기 하우징의 내측에 설치되며, 일방향으로 소정 각도 회전되면 상기 제3개구부를 막아 상기 진공발생장치가 상기 바닥흡입브러쉬와 연통되도록 하고 반대방향으로 소정 각도 회전되면 상기 제2개구부를 막아 상기 진공발생장치가 상기 보조흡입브러쉬와 연통되도록 하는 회전노브;를 포함하는 것을 특징으로 하는 업라이트형 진공청소기.

【청구항 9】

제 8 항에 있어서, 상기 하우징은,

일단이 상기 인입구에 연결된 중공의 원통형으로 성형되며, 상기 원통형의 외주면에는 상기 제2개구부 및 제3개구부가 형성된 것을 특징으로 하는 업라이트형 진공청소기.

【청구항 10】

제 9 항에 있어서, 상기 회전노브는,

상기 하우징의 내면과 접하며 회전할 수 있도록 설치되며, 상기 제1개구부 쪽은 열리고 타단은 막힌 중공의 원통형으로 성형된 노브 몸체; 및

상기 노브 몸체의 외주에 형성되며, 상기 노브 몸체가 일방향으로 회전되면 상기 제2개구부와 연통되고 상기 노브 몸체가 반대방향으로 회전되면 상기 제3개구부와 연통되는 연통구멍;을 포함하는 것을 특징으로 하는 업라이트형 진공청소기.

【청구항 11】

제 10 항에 있어서, 상기 회전노브는,

상기 노브 몸체를 회전시킬 수 있는 손잡이를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 업라이트형 진공청소기.

【청구항 12】

제 9 항에 있어서, 상기 제2개구부 및 제3개구부 각각에는 상기 바닥흡입브러쉬의 연통호스와 상기 보조흡입브러쉬의 플렉시블 호스를 연결하는 호스 커넥터가 설치된 것을 특징으로 하는 업라이트형 진공청소기.

【청구항 13】

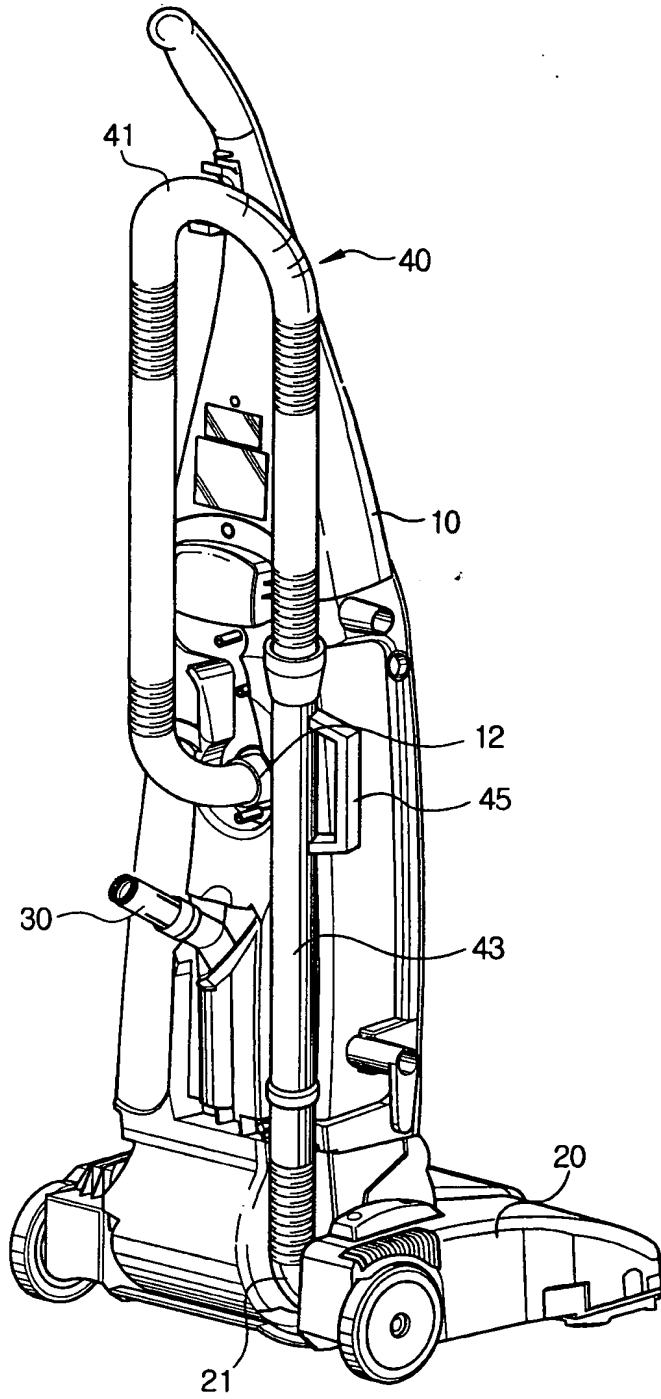
제 8 항에 있어서, 상기 인입구는 상기 청소기 본체의 중간부에 형성된 것을 특징으로 하는 업라이트형 진공청소기.

【청구항 14】

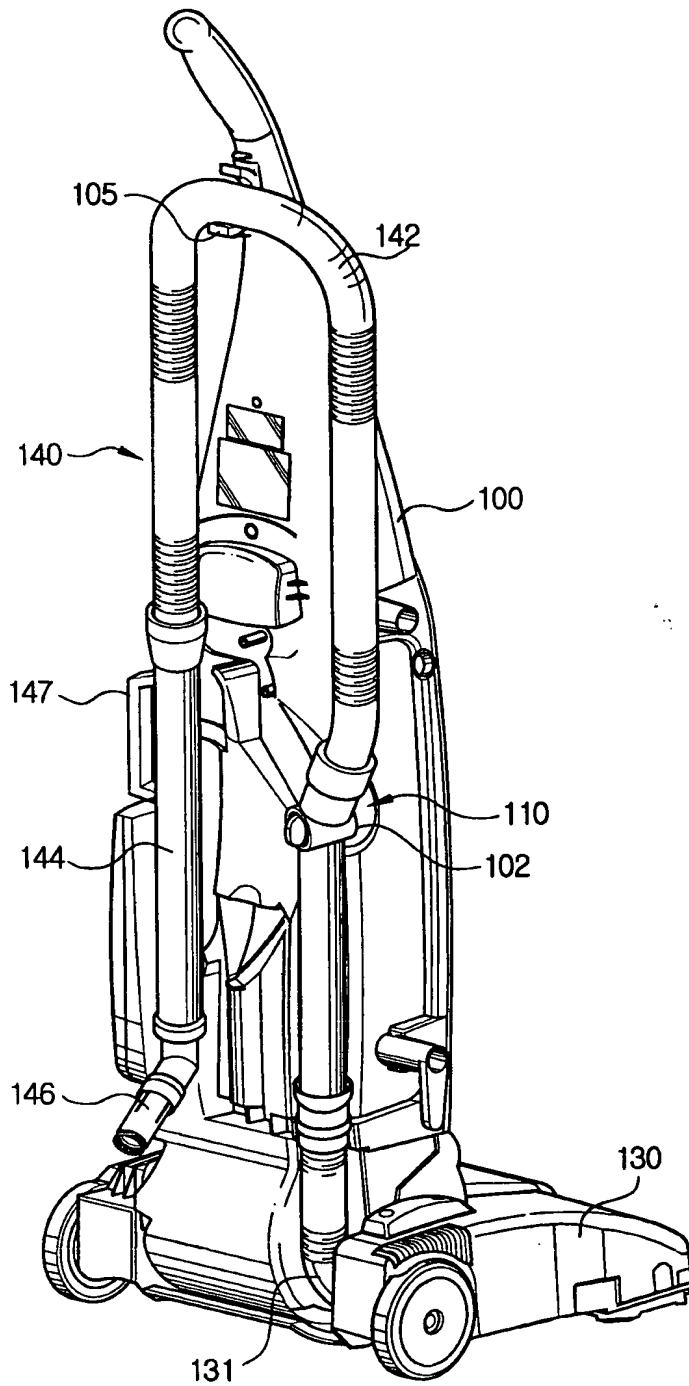
제 13항에 있어서, 상기 제2개구부는 상기 바닥흡입브러쉬까지 연장된 것을 특징으로 하는 업라이트형 진공청소기.

【도면】

【도 1】

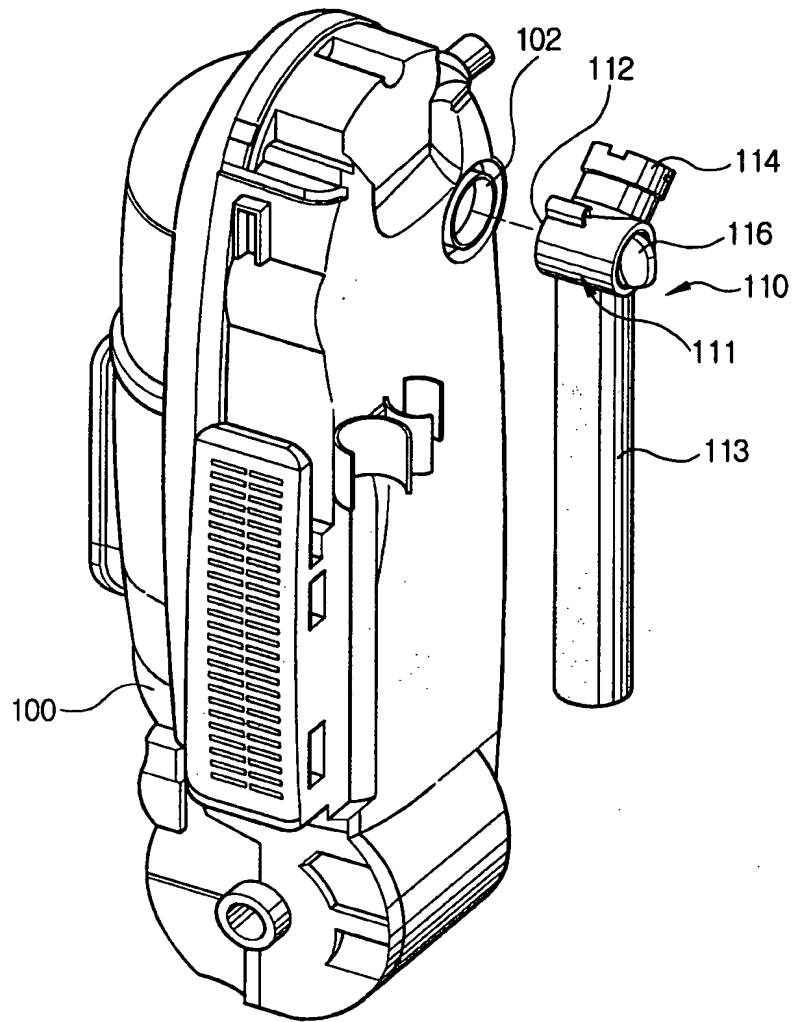


【도 2】

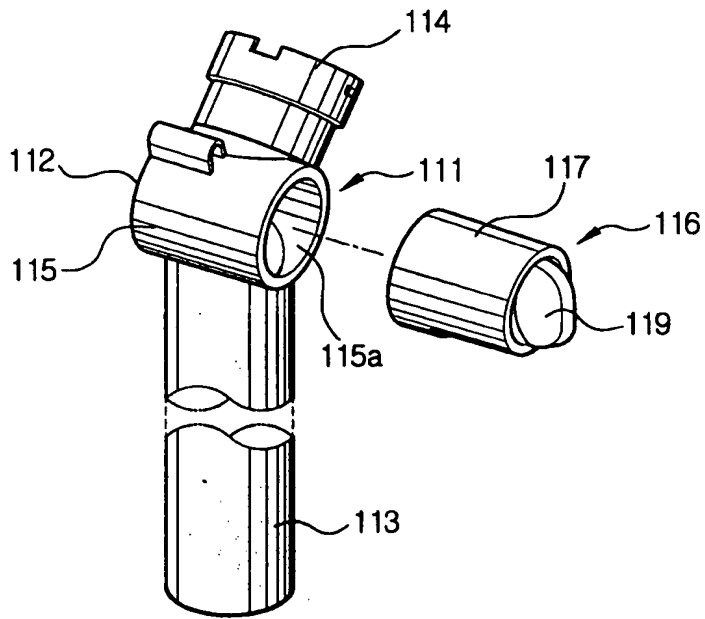




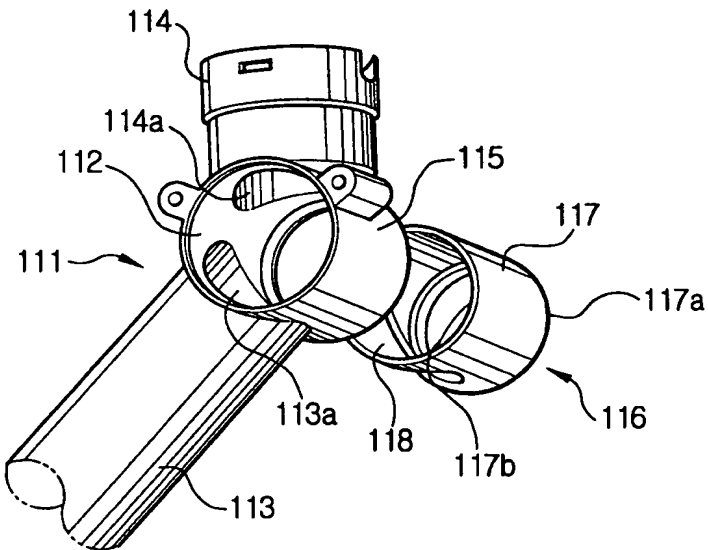
【도 3】



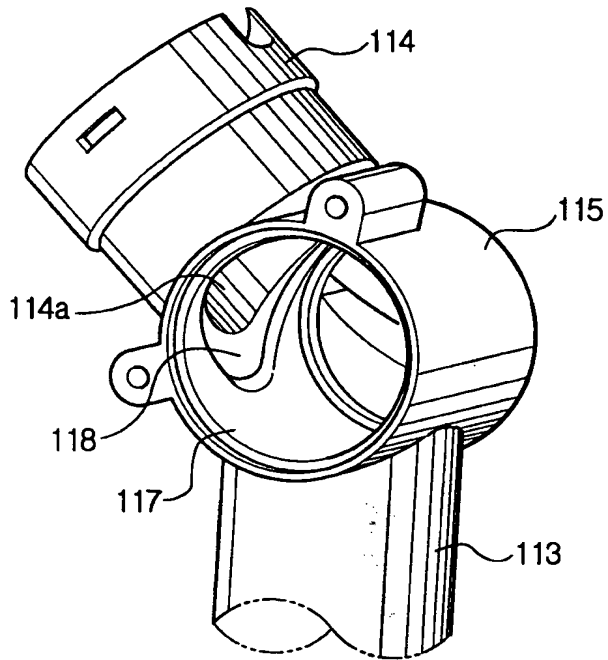
【도 4】



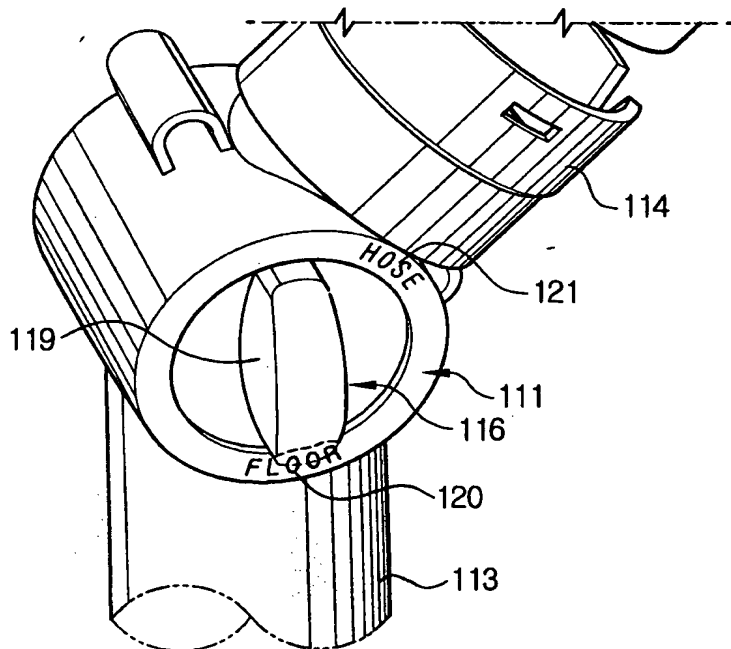
【도 5】



【도 6】

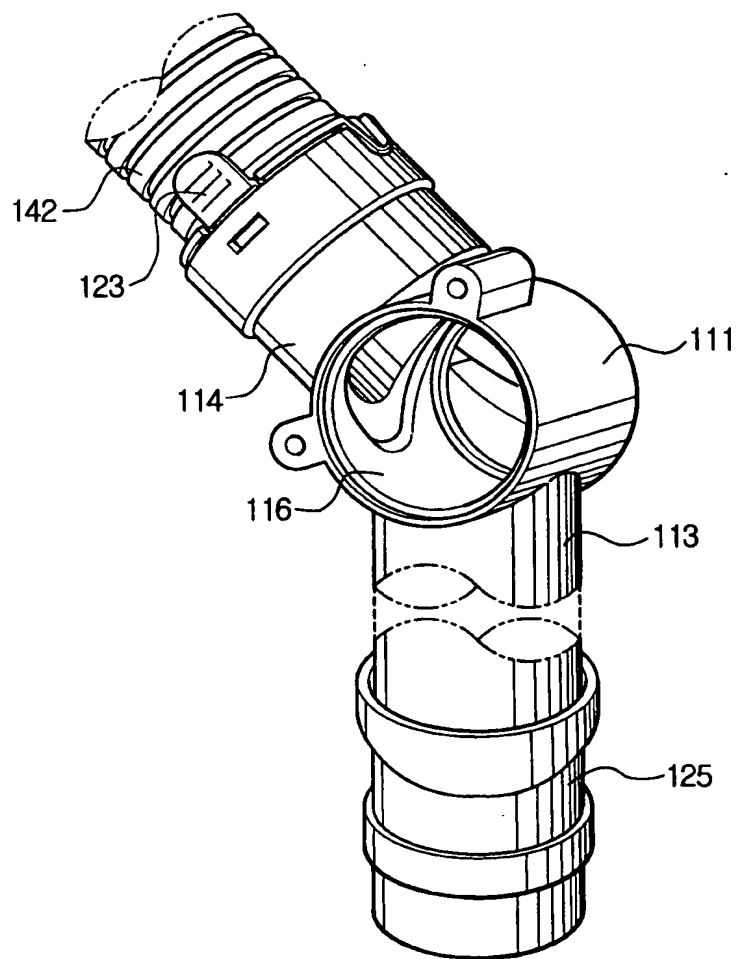


【도 7】

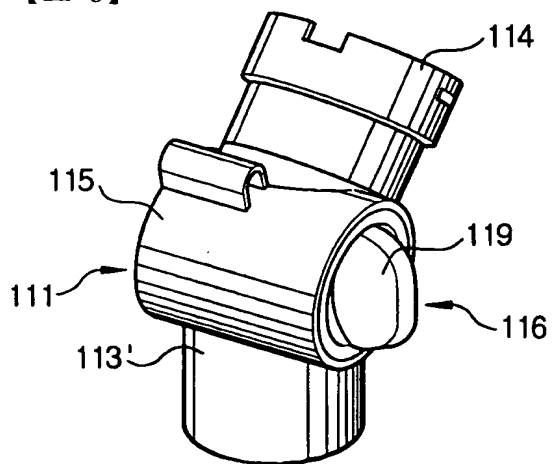




【도 8】

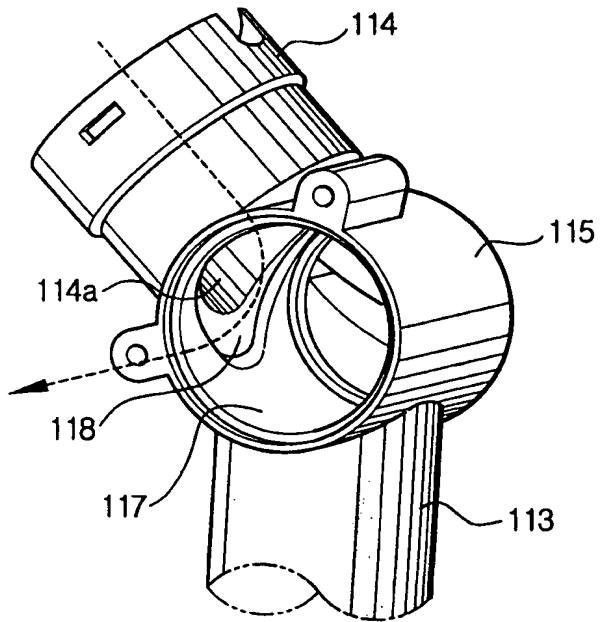


【도 9】





【도 10】



【도 11】

